石民四十集

石民四十集目錄

卷第五十三

卷第五十三目錄終

石民四十集卷之五十三

防風茅元儀止生著

議三

遼東車營規制議

竊惟欲議車營當使車輜騎合戚少保之法車輜各為營而又各配以騎將分為四軍共為兵官一萬七百餘員名今當視戰車而斟酌其人雙當合車輜於一將庶號令一而繁文省即騎

不能無特將亦當稍亞其名位而使聽其聯絡今現在之車四種皆闊六尺餘較之戚少保所用扁廂車長一丈五尺者二不當一也扁廂之配馬軍以一旗配二車一旗者三十七人旗總隊長火兵居其七益三十人耳是三丈之車而配三十騎騎受地一尺此衡酌疏密不可移也今首議戰車之兵次議輜車之兵再次議騎兵兵數既定而後計兵馬所需以議輜之分數復

詳列雜流之目器具之目使畫一受成焉

一議戰車之兵每戰車一輛設車正一名主其進退設火兵一名專炊爨掌什物車上用佛狼機一位百子銃一門俱自車而出百子銃不足則用翼虎銃之長者以長則可出多子耳三眼鎗四桿自廂傍孔而出設立佛狼機手二名百子銃手二名三眼鎗手四名共十人而足其推挽則疊而爲之疊放之法狼機第一子與左翼

第一鎗同發第二子與右翼第一鎗同發第三子與左翼第二鎗同發第四子與右翼第二鎗同發第五子與百子銃前後發第六子復與左翼第一鎗同發第七子與右翼第一鎗同發第八子與左翼第二鎗同發九子與右翼第二鎗同發周而復始則裝放者暇矣車正摠司其次第如退賊而兵出車正火兵守其車百子銃手二名持長刀三眼鎗手四名持長斧狼機手且

姑止裝藥以待俟得勝始以短刃專割級此短兵也一面車六十四輛四面爲二百五十六輛四車爲一局設局長一名計六十四局局長六十四名四局爲一哨設哨總一名計十六哨哨總十六名四哨爲一司司主一面之號令設把總一員計四司爲把總四員二司爲一部設千總一員計二部爲千總二員四面置子母神飛炮十六門各載於車設車正一名長斧手四名

火兵一名長刀手四名共推挽裝放壘而為之
亦四車為局設局長一名計四局局長四名各
附屬於本面把總本營旗鼓六十九名大小將
領下雜流一百五十四名俱照戚少保之則營
將下家丁原無成額今量議一百名管隊家丁
紅旗一名隨營材官十名除將中千把外共為
三千一百三十八名
二議輜車之兵輜車戚少保之法用十騾大車

車設兵二十名而所載止十二石五斗則八十車之官兵巳糜三千七百人矣今議改用兩驢小車車可運八石二人可駕今當益之爲四載滅虜砲一位可以爲駐營又於開壕札營之時可設砲於車外每營二百車十車爲一局設局長一名計二十局局長二十名四局爲一哨哨總一名計五哨哨總五名五哨爲二司設把總二員一司糇糧一司神器照後之分數以別掌

之二司為一部設千總一員加之雜流三十七名共為八百六十二人其八百人者半執長斧半執長鎗合之戰車共為四千人而所設之官止如三千之例其車各載滅虜砲一位每位備二十出每出藥十二兩計一十五斤鉛子六兩計七斤八兩并銃而可重八十餘斤附載於車

三議騎兵一戰車之後配騎兵六名每車一局為二十四名上以隊長一名隊長與局長聯絡

司浹不踰跬步則車騎合矣車六十四局配騎兵六十四隊四隊爲一宗設百總一名計十六宗百總十六名四宗爲一司司主一面之號令設把總計四司把總四員二司爲一部設千總一員計二部千總二員本營旗鼓六十二名夜不收五十名主哨探非佚差遣大小將領雜流一百五十五名俱照戚少保之則則營將下家丁原無成額今量議家丁一百名管家丁百總

一員分管紅旗二名材官十員哨探官三員共為二千人各弓一張矢三十根短刀一柄其配車之兵一千六百人半主鈎鐮半主三眼鎗合三者共為六千人

四議錙之分數計六千人人日食煤炒米共一升是日費六十石也馬二千匹駕輜車驢四百頭日姑支豆料三升是日費七十二石也十日之費為一千三百二十石車載八石為車一百

六十五輛每車佛狼機一架子銃九門每出用藥三兩五錢鉛子三兩備三十出爲藥五十九斤一兩鉛子五十斤十兩百子銃一門每出用藥八兩鉛子五錢者五十枚備三十出爲藥一十五斤鉛子四十六斤十四兩三眼鎗四桿每桿用藥三錢鉛子如之備三百出爲藥二十二斤八兩鉛子如之爲藥九十六斤九兩鉛子一百二十斤子母神飛砲車子銃九門每出用藥

一斤十二兩鉛子八兩各備十二出共為一百
八出為藥一百八十九斤十兩鉛子五十四斤
除鉛子各載於本車外火藥共為二萬七千五
百五十三斤七兩約載二十九車餘六車以載
噴筒萬人敵等具十人共銅鍋鐵爐一具水桶
一具各該六百具十人共油幕一副該六百副
鍬钁金鼓旗幟酌量足用
五議維流之目輜車二營共一將將下書記三

名軍伴一十八名軍牢二十四名伴當八名養馬三名薪水二名厨役二名計六十名中軍下識字二名軍牢八名軍伴四名計十四名千總三員亦如之計四十二名把總下識字一名軍牢四名軍伴四名凡六員計五十四名哨總下旗丁一名凡二十一人計二十一名共一百九十一名旗鼓亦止用一營旗牌六名號銃手三名門旗二名金鼓旗二名五方旗五名五方號

帶五名角旗四名認旗二名巡視旗八名吹鼓手十六名火藥匠二名木匠五名鐵匠五名醫生一名醫生之家丁一名醫獸一名醫獸之家丁一名計六十九名騎兵之雜流與車輜兵同爲營將一中軍一千總二把總四百總十七共計一百四十名旗鼓亦如輜車營而但無木匠十名有鐵匠弓箭匠各二名以上俱戚少保之制

六議器具戰車二百五十六輛子母神飛砲車一十六輛輜車二百輛佛狼機二百五十六架各子銃九門鐵閂二根鐵鎚鐵剪鐵錐鐵匙鐵凹心送子各一件火繩五根子母神飛砲十六位各子銃閂鎚等與佛狼機同百子銃二百五十六門除鐵閂不用其各鎚剪等物與百子銃同三眼鎗一千一十六桿每桿鎗套一箇鉛子袋一箇短㭬杖一根新式藥囊一箇等載藥箕

一箇火繩五根細藥二千八百六十斤粗藥二萬五千六百九十三斤七兩火繩八千七百六十根鉛子五萬六千七百二十三斤長斧一千四百二十四柄長刀五百十二把短刀五百十二把長鎗二百根騎兵鈎鐮八百把三眼鎗八百桿每桿鎗套一箇鉛子袋一箇短梆杖一根新式藥囊一箇等截藥具一箇備一百出爲藥五斤十兩共四千五百斤鉛子五斤十兩共四

千五百斤火繩二根共一千六百根明盔二千頂甲二千副鞓帶二千條弓二千張弓弦四千根大箭六萬枝雙插二千副車輜馬兵共銅鍋鐵爐六百具水桶六百具油幕六百副

遼東車營應備議

一兵數每營戰輜車步兵四千人馬兵二千人神飛車十六輛每輛車正車副各一人裝放手四人三眼鎗手四人共十人通共一百六十

人　戰車二百五十六輛每輛車正車副各一
人狠機正副手二人追風正副手二人三眼鎗
手四人共十人通共二千五百六十人　輜車
二百輛每輛車兵二人護兵二人共四人通共
八百人步兵共官隊一百二十人家丁一百人
旗鼓雜流二百六十人通共四百八十人　以
上通共步兵四千人將中千把不在內　騎兵
兵隊共一千六百八人家丁一百人官旗三十二

人旗鼓雜流哨探二百六十八人　通共騎兵
二千人將中千把不在內
一車牌馬騾數神飛車十六輛戰車二百五十
六輛輜車二百輜高麗牌一千八十八具馬二
千匹將中千把馬不在內駕輜車騾四百頭
一步兵器械數神飛車戰車車正副各一人兼
短刀專主割級神飛車裝放手四人戰車狠機
正手追風正手各一人兼長斧專主車內裝子

砲手賊近始出戰車猥機副手追風副手各一人兼長刀神飛車戰車各三眼鎗手四人握高麗牌兼長斧俱主追禦輜車車兵二人司放砲兼長斧專主車護兵二人各挾神臂弩一具弩箭百枝半兼長刀半兼長斧官隊各主長刀旗鼓雜流各主短斧　以上通共長刀一千一百一十四柄短刀五百四十八柄長斧二千八十三柄短斧二百六十柄神臂弩五百具弩箭五

萬枝
一騎兵器甲數配車兵隊一千六百人家丁一百人內八百五十人主三眼鎗八百五十人主鈎鐮幷官旗等三百人各腰刀一柄弓一張弓絃二條大箭三十枝雙揷一副盔一頂甲一副其韃帶一根各自備官丁隊長二百人加臂手一副　以上通共鈎鐮八百五十桿腰刀二千柄弓二千張弓弦四千條大箭六萬枝雙揷二

千副盔二千頂甲二千副臂手二百副各兵自備鞋帶二千根

一騎步兵火器每神飛車各子母神砲一位三眼鎗四桿每戰車各子母佛狼機一架子母追風鎗一桿三眼鎗四桿每輜車二輛一載滅虜砲一載百子銃配車騎兵及家丁共一千七百人半士短柄三眼鎗每神飛砲佛狼機滅虜砲百子銃各鐵鎚一箇鐵剪一把鐵錐一把鐵匙

一把鐵凹心送子藥三條鉛子袋一具火繩五根
神飛狠機鐵門二十六條追風鎗三眼鎗各鉛子袋
一具新式藥盛一十箇新式藥等一箇鐵短棚一
根火繩五根短柄三眼鎗各鉛子袋一具新式
藥盛一箇藥管三十十箇短鐵棚一根火繩二根
以上通共神飛砲十六位子門一千百四十四
門鐵門三十三條佛狠機五百六十五架子銃
二千三百四門鐵門五百一十二條滅虜砲一

百位百子銃一百門鐵鎚鐵剪鐵錐鐵匙鐵凹心送子各四百七十二件追風鎗二百五十六桿子鎗三千三百四門三眼鎗一千八十八桿短柄三眼鎗八百五十桿鉛子袋二千六百六十六箇新式藥盛短鐵棚各二千一百九十四件新式藥等一千三百四十四箇藥管一萬五千五百箇火繩九千七百八十根

一馬步火藥鉛鐵子蒺藜神飛砲每子砲備十二

十柄鈎鐮九千五百柄神臂弩五千具弩箭五
十萬枝弓二萬二千張弓弦四萬四千條火箭
六十六萬枝雙捕二萬二千副盔二萬三千頂
甲二萬三千副臂手四千副神飛砲一百六十
位子砲一千四百四十門鐵門三百三十條佛
狼機二千五百六十架子銃二萬三千四十門
鐵門五千一百二十條大滅虜砲一千位長百
子銃一千門鐵鎚鐵剪鐵錐鐵匙鐵凹心送子

各四千七百二十件追風鎗二千五百六十桿子鎗二萬三千四十門三眼鎗二萬一千九百八十桿皮鎗套三萬一千九百八十箇鉛子袋二萬九千二百六十箇新式藥盛短鐵棚各二萬四千五百四十件新式藥等一萬五千四十箇藥管二十八萬五千箇火繩十萬八千根（每根長一丈五尺）粗火藥三十三萬三百四十斤細火藥七萬五千五百四十斤鉛子三十五萬五千六

百三十四斤六兩鐵子六萬二千九百斤火藥
布袋五千四百一十箇每袋可容五斗鉛鐵子布袋七
千六百箇每袋可容六十斤油布幕六千四百副銅鍋
鐵爐六千四百副水桶六千四百隻鐵絲燈籠
及油幕各一萬五千二百箇鐵鍬鐵钁各四千
七百四十件馬步兵旗幟金鼓響器二十副太
將全副旗幟金鼓響器二副煤炒二萬四百石
各兵自備掷瓢一箇騎兵加鞋帶一條

石民四十集卷之五十三終

石民四十集目錄

卷第五十四

卷第五十四目錄終

石民四十集卷之五十四

防風茅元儀止生著

議四

遼東輕車議

竊照本鎮創立車營車已屢變矣今以大偏正廂一百二十八輛爲則配以輜騎盡善盡美無容復議但地有輕重夷險之不同則車宜有大小分合之互異然搭配停勻度量稱數當不踰

舊制而後可以一軍政詞部伍謹節制十則如
左
一車數原制偏廂一百二十輛正廂止八輛不
拘正偏廂每車四輛爲一乘共作三十二乘今
輕車多用正廂便於觸處爲首而又用砲車以
間之使隊隊有大神器以爲主骨共計用偏廂
一百六十八輛正廂五十六輛砲車二十八輛
每乘用砲車一輛正廂二輛偏廂六輛共作二

十八乘
二兵數原制每車用兵二十五人四車爲一乘
用兵一百人三十二乘用兵三千二百人今議
每乘砲車一輛用兵十人正廂二輛每輛用兵
七人偏廂六輛每輛用兵十五人共用兵一百
一十四人合二十八乘共用兵三千一百九十
二人共少用兵八人
三占地原制每車一丈共占地二百一十七丈

六尺今輕車偏廂占地一丈一尺礮車正廂二
尚一大礮車并護牌占地四丈二尺共占地三
百四十七丈八尺多占地二十九丈二尺每面
多占地七丈四尺置陣欲疎不妨少逾至四角
之地則同原例
四騎兵原例每車一乘配以騎戰兵五十人權
騎權正騎兵共廿五人合之爲騎兵二千四
百人今配法如原例而乘旣減則兵亦隨之共

少用騎兵三百人至補伍雜用則仍舊制

五增大砲往議車營原用紅夷大砲四位以為

四門之主後營多砲少遂已其說今輕車營中

斷不可少三營合用十二位如不足則以福砲

抵之計每營用四砲每砲用騾車一輛計餘騎

兵三百八人俱改為步而以分護四砲每砲駕

騾及護器點放各七十七人內以十人御車喂

騾七人司點放三十人授三鎗兼高麗牌三十

人授神臂弩兼長斧而點放者兼長刀
六配兵騎輜如原制配車則與偏廂十五人以
一人爲車正二人爲車副兼火箭大棒三人爲
狼機手四人爲追風手内以半司高麗牌出則
以半執追風架二人爲弩手兼長鎗二人爲鳥
銃手兼高麗牌一人爲火兵正廂七人以一人
爲車正一人爲車副兼火箭大棒三人爲狼機
手二人爲三鎗手兼高麗牌砲車十人以一人

爲車正二人爲車副兼神臂弩四人爲神飛手二人爲三鎗手兼高麗牌一人爲火兵幷兼二正廂三人之用而偏正廂之車正狠機手砲車之車正副神機手俱兼長刀斧

七設官設官俱與原制同乘總原三十二員今爲二十八乘止用二十八員四大砲兵雖止七十七人而干係最重亦各設乘總一員以合三十二員之制其衡總八員在四隅者俱各轄四

車乘在四正者俱各轄三車乘一砲乘

八授器原制騎兵九十六隊每隊配一砲用大

滅虜砲十六位小滅虜砲八十位今止八十四

隊大砲如原制小砲止用六十八位少用十二

位原制佛狼機爲二百六十架今正偏廂各用

一架共止用三百二十四架少用二十八架原

制馬鎗二百五十六門今每偏廂用二門共三

百三十六門多用八十門原制三眼鎗用一千

七百二十八桿内步兵用七百六十八桿騎兵用九百六十桿今騎兵止八十四隊用八百四十桿步兵在偏廂者原該每車六桿今以追風鎗二位子銃十八位代之在正廂砲車者爲二桿共一百六十八桿兼之護大砲者一百二十桿合之爲一千一百二十八桿少用六百桿而用追風鎗三百六十六位原制弓箭撒袋一千二百七十三副今減十二隊止用一千一百一

十七副少用一百五十六副原制大弩二百五十六張今用五百一十二張多用二百五十六張原制長鎗長刀長斧一千二百八十件今用長鎗三百三十六桿長刀長斧一千二百五十二件共一千五百八十八件多用三百零八件原制大棒二百五十六條今用三百八十八條多用一百三十二條原制火箭七千六百八十枝今用一萬一千六百四十枝多用三千九百

六十枝原制藤牌二百五十六面今不用用高
麗牌九百七十二面原制腰刀五千九百八十
八口今用同原制盔甲二千六百三十八副今
用二千四百五十二副少用一百七十六副原
制管隊臂手九十七副今用八十五副少用十
二副原制車正臂手一百三十八副今用二百
五十二副多用一百二十四副原制金鼓旗幟
響器二副今用同原制縨椿九十六根條今用

八十四根條少用十二根條原制拒馬鎗二百五十六架每乘用八架今止二十八乘用二百二十四架大砲乘用四架共二百四十架其架稍寬而少用一十六架原制火兵尖擔二百五十六條今用二百九十六條多用四十條原制鑼鍋等物俱以三十二乘分計之則車制與兵制同俱當照各乘均撒便足此六千五百人之用矣合三營之當增其最多者無如追風鎗爲

一千八位火箭爲一萬一千八百二十枝高麗牌爲二千九百一十六面大弩爲七百六十八張江南新製追風鎗有一千位火箭有三萬枝高麗牌有一萬面大弩有一千張俱可足用餘應增者易爲措置矣

九計馬駝騾原制兵馬三千零三十匹今減騎兵三百名止用二千七百三十匹少用三百匹火器駝騾一百二十頭今少用二十四頭多用

砲車駝騾四十頭共多十六頭其餘則一如原
制
十計輜重計省生口二百八十四頭通計每日
少食豆八石五斗二升可多載米通計二十日
之間將可供人二日之用

遼東水兵兼車議

竊惟船兵一事伏讀明示均匀酌定又聞欲以
搭配戰車使水步兼用敢以管見略陳梗槩今

各船之兵多至二十五人少至五人二十五人則兼水兵之制非此地所急五人則止可看守船隻不能駕行而大船尚若不足以守錨纜今已經裁汰已無三等之船似合以一丈二尺以下者爲二等定爲耆捕一名舵工一名繚手二名水手八名一丈二尺以上爲一等加貼駕水手三名通融合營之兵令精選實堪駕船之人不得以不諳攙入其本營應用雜流將官不妨

照車營步佐事例用七十七名中軍照例用十
一名千總二員各照例用八名把總四員各照
例用七名材官四員各照例用二名共一百四
十名各將原有家丁不妨亦照步佐事例令精
選補足一百名而要不得復抽各船一人遊者
以擅𨑚營制論其船係二等者留者捕舵繚四
人看守不派入車營一等者并貼駕三人亦留
看船以便守錨纜其每船水手八名教以車攻

三船二十四名於三船者捕之中選精勇者一名令爲車正巽日之補百總即於此選它人不得攙越以示鼓舞如此則每三船自可結爲一隊共大車一輛輕車則二輛每四隊立一百總管船十二隻車四輛即爲乘總推此而上以至銜衡庶爲勻妥現在堪用船約可四百隻可用車一百三十三輛似足一車營而有餘其餘兵丁汰其老弱以強壯者另並車營度今四營之

兵及遊哨之兵可九千人約略老弱不過二百
官員不過百餘堪用船及堪修船共約四百五
十艘兵及雜流家丁不過六千七百其餘二千
再加前營之兵亦可成一車營或令即附水營
操練如此則各船盡得善駕水手之用而又不
若抽用之弊不加一兵創立二車營而又無顧
此失彼之病伏冀裁酌

合水陸車師應備議

竊惟大舉正兵從陸以扼其吭奇兵從水以擣其腰而各立車營以爲家配騎兵以爲變載輜重以供需此聖人復起不能易也但從陸者不患於騎之難前而患於餽運之不繼從水者不患於醜運不繼而患於騎之難載車之難勝騎不繼則唯有聯絡於河西以周環其運騎難載則抑之而寡車難勝則變之而輕而水陸之營各五則不可減葢爲政者貴乎因令竭天下之

力以供一隅而財日見其乏不因於所有猝難辦也先因現在之車以爲陸營車之闊止六尺餘當以二百十六輛爲一營五營爲一千二百六十輛今現在之車去其敝者缺其不能全者置其奇而未合于營者五營之外所餘無幾矣不足以供水師一營之用故水營之戰車首當議也大車十騾營八十車以載輜重此戚少保法也今欲猝辦八百車八千騾俱力所不及則

水陸之輜車須嘗議也且少保之營以禦敵禦
敵則爲士馬一日之需而足今日之師以討賊
討賊則陸無一月之糧水無半月之糧不敢進
矣是酌人計食酌馬計料三當議也關上火藥
置辦已多而滅虜等砲未便於運車之所用非
佛狼機不可輕車之上要得子母追風鎗而捷
今量其所必需而亟補其不足則急治火器四
當議也車馬之奈當各兼長短之器而短器尊

便於鋼斧次爲長刀次爲短刀鉤鐮等物今觀所有十未足一則急治器械五當議也車之輕者往以單輪爲最而識者猶以未便裝放如近日馬貟外所製輪脾車畧爲增損似算利於此所當急定議者一大騾車不易得而陸運驪現有原雇小騾車二千輛雇値如舊而人量加犒賚則陸之五營可不勞而足但小車亦駕騾二頭今遼船寡方虞于載馬而何暇于騾則水營

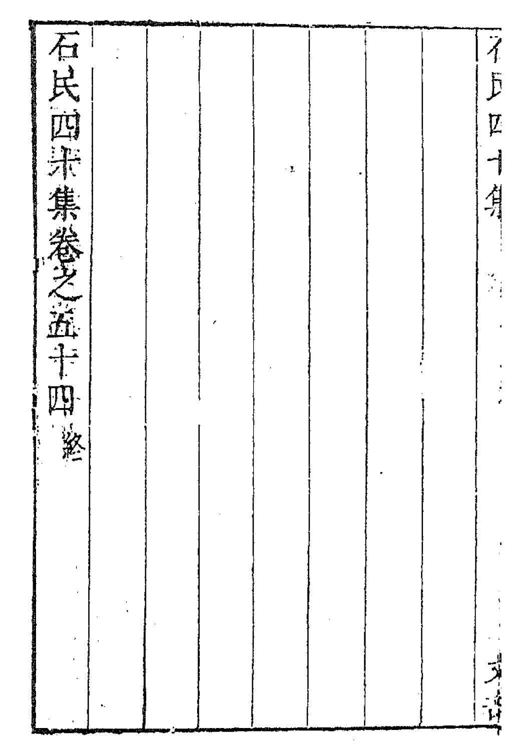
之輜車當收買小車以二人駕之四人疊爲更車值不足二金加之遮板而所費尚省計每營四百輛而足尚需二千輛此急當定議者二一人之食可一升五合今止以一升計一馬之料向計四升今草青之日止以三升計今量陸兵每營兵士六千人馬二千匹駕輜車騾四百匹是日費煤炒火豆共一百三十二石也一月之糧豈易爲齎今量人馬自齎五日之費而車載

十日之費小縣車自本車砲共之外尚可載八石二百車之中以一百三十九車載之而餘以載火藥鉛鐵以三營駐河止以二營聯絡于開陽大凌河之間則兵以護運不虞于西虜而運者俟所運人馬之需尚餘一半可以接濟俟渡河之後又以漸而進水兵每營爲車兵五千七百人加以馬兵配車者一千雜用者三百共爲七千人馬一千三百匹是日費一百八石也今

量議人馬亦自齎五日之需而車運十日焉為一千八十石每車可載六石今載五石二斗及本車銃具外尚載火藥鉛彈尚可載二石七斗車可載五石餘此急當定議者三合水陸十營火器之需為大將軍砲二十位子母神飛砲一百六十位子銃一千四百四十門佛狼機二千八百八十位子銃三萬五千九百二十門子母追風鎗十杆亦百具子銃二萬四千四百門滅

虜砲一千位百子銃三千二百八十門三眼鎗一萬五千六百二十桿以上各器具全火磚萬人敵等不計粗細火藥六十三萬斤鐵鉛子六十一萬斤火繩十萬三千四百根此總當定議者四鋼斧二萬七千二十柄短刀二萬四千一百六十柄長刀二千五百六十柄長鎗一千根鈎鐮六千五百把盔一萬六千五百頂甲一萬六千五百副鞓帶一萬六千五百條弓一萬六

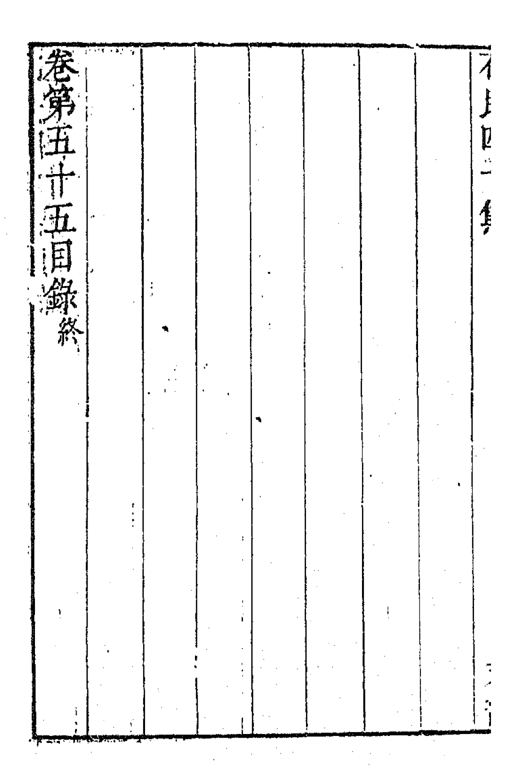
千五百張弓絃三萬三千根火箭四十七萬五千枝銅鍋鐵爐六千具水桶六千具油幕六千副此急當定議者五



石民四未集卷之五十四終

石民四十集目錄

卷第五十五



卷第五十五目錄終

石民四十集卷之五十五

防風茅元儀止生著

議五

自造神火輕車議

一兵制每營三千人每面用輕車三十二輛四面共一百二十八輛每輛用兵十五名內太滅虜砲一位百子銃二門共用兵九名內三名卽兼推車之用三眼銃六門用兵六名共用兵

千九百二十名　每面用子母神飛砲車二輛
每角亦用二輛共一十六輛每輛用兵十名共
用兵一百六十名　每面用大銃四位內紅夷
銃一位用兵五十名大銃三位每位用兵二十
五名共用兵一百二十五名　每正車後用副
車一輛計一百二十八輛其子母神飛車每二
車用副車三輛計二十四輛每紅夷銃車後用
副車三輛每大銃車後用副車二輛共一百六

十一輛每車用兵三名共用兵四百八十三名
每正副車各二輛用隊長一名每子母神飛
銃車二輛用隊長一名每大銃用隊長一名紅
夷砲加一名共兵一百四十九名　每面輕車
用百總四員四面子母神飛砲車用百總二員
四面大砲車用百總一員共用一十九員　三
面用千總三員把總六員一面用中軍一員火
器材官二員　以上除中千把材不計外餘共

二千八百五十六員名外一百四十四名備雜
流之用
一火器紅夾銃一位大銃三位不議價子母神
飛銃十六位每位子銃五門共八十門併車費
共每位議價三十兩該銀四百八十兩大滅虜
砲一百二十八位每位議價六兩共該七百六
十八兩百子銃二百五十六門每門議價二兩
該銀五百一十二兩三眼銃七百六十八門每

門議價七錢該銀五百三十七兩六錢總該銀
二千二百九十七兩六錢
一器械每官兵各長斧一把每把議價二錢計
三千把該銀六百兩各佩刀一柄議價三錢計
三千柄該銀九百兩總該銀一千五百兩
一雜需每官兵十五員名共油幕一副該價一
兩計二百副該銀二百兩每官兵十員名共爐
鍋一副議價一兩計三百副該銀三百兩每面

用鍬钁等二百件每件議價一錢共八百件該
銀八十兩副車上每車火藥烘炒袋各二箇每
箇該價一錢共六百一十六箇該銀六十一兩
六錢旗幟全副議價一百二十兩金鼓響器全
副議價八十兩總該銀八百四十一兩六錢
一車費每輕車一輛議價六兩該銀七百六十
八兩每副車一輛議價二兩議銀三百二十二
兩總該銀一千一百四十六兩　以上通共該

銀五千七百八十五兩三錢五營該銀三萬八千九百二十六兩共製造正車六百四十輛副車八百四輛子母神飛砲八十位內子銃四百位砲車八十輛大滅虜砲六百四十位百子銃一千二百八十門三眼銃三千八百四十門長斧三千把佩刀三千柄油幕一千副爐鍋一千五百副鍬钁四千件布袋三千八十箇旗幟金鼓響器五副

再計紅夷銃每出用藥四斤一百出用藥四百斤以副車三輛載之大銃每出用藥二斤三位一百出共用藥九百斤以副車六輛載之子母神飛砲每子銃每出用藥八兩五門共二斤八兩十六位一百出共藥四千斤以副車二十四輛載之大滅虜砲每出用藥十二兩一百出該藥七十五斤百子銃每出二兩三門一百出該藥二十五斤三眼銃每出用藥四錢三眼共

兩二錢六門一百出該藥四十斤共一百四十
五斤以副車一輛載之通共一百二十八兩共
為藥一萬八千三百二十斤通計每營用藥二
萬四千二百四十斤五營通共該藥一十二萬
一千二百斤再兩倍以備共該藥三十六萬三
千六百斤大約以七折計之該硝礦炭五十二
萬斤之數
鉛子之費在三眼銃則與藥相等如百子銃用

四錢者百枚則是二十倍矣減虜銃如用六錢者則六十枚如用八錢者則四十枚亦三四倍矣今止以三倍爲則亦得百萬斤而後可大約二者之費八萬金而足

伏見前所題募船之値約爲費六萬二千餘兩今略爲調劑可於官丁之外得五千水兵如所議而加益沙船五十號按所計車火器具共爲費二萬八千九百三十八兩合之共約八萬一

千兩其用足矣計火藥鉛子之費須得八萬金

倘給銀十萬兩辦車舟諸物之外尚餘一萬九

千兩在淮揚等處買米約可得三萬餘石運至

寧遠較今時價每石二兩六錢可值八萬金精

猾人所競得易爲發脫卽以此值足辦火藥鉛

子如官運已足則以八萬金補完前領之數是

舟車諸費僅費二萬金也

自練海舟輕車議

擣虛必用船船沙唬二種沙船可載七八十人
唬船可載三四十人今原議募沙船一百隻可
變化之為一百五十隻合之原議調唬船一百
隻二項共可載萬五六千人也駕船不可無人
原議募入五千至用兵之日以二千守船再撥
見在兵一萬二千可以作三千營五登岸之日
不可無車非輕車又不可載之於舟今議每三
千營用輕車一百二十八輛用大砲車四輛子

母神飛砲車十六輛每輕車上用人十五名內車正一名耑用車車副二名各習神臂弩餘十二名半爲大砲手半爲手砲手如得依法搭配則大砲用佛狼機三位手砲用子母追風鎗三桿則佛狼機有子砲五位追風鎗有子銃十是一車而有四十五銃砲也如不及則每車用滅虜砲一位百子銃二位三眼鎗六門亦一車而有二十一銃砲也叓有二弩每弩挾百矢可以

補銃砲裝放所不及可以直透綿甲其十五人者又各挾齊眉斧一把腰刀一把以爲短兵之用蓋短兵相接時火器已無所施故不必別用一番人耳其子母神飛砲車每砲有子砲十位以十人主之大砲車即用紅夷不足則用部中所製每砲以二十五人主之如紅夷銃則加倍俱以備摧堅之用其砲車輕車之後各製副車每車以三人主之裝一車所需之火藥棋炒其

車不高列陣時去所裝之物排於正車之前一二十步亦可當鹿角車上之人專主在内運藥接濟再合之隊長雜流而三千人無閒手矣兵出在外不可無油幕以蔽風日雨露不可無爐鍋以爲飲食之具不可無鍬钁等物以爲安營樵採之具不可無布袋以盛火藥鉛子烘炒不可不多置金鼓旗幟以一耳目壯軍容仲綰爲之并募船招人之費亦不費公家一錢也

請合水火舟車議

竊惟今日之事制勝必在於擣虛擣虛必籍於舟楫舟以載師師涉陸則必倚車車從舟運車不輕難以并載車以火而神火以車而穩火之具爲藥爲鉛彈非副車無以載故舟有成議矣今首議輕車副車次議四方四隅車三議車兵四議奇兵五議官隊雜流六議軍需

首議輕車

輕車者運有輪之牌也其廣可三尺高可七尺輪居其四之一近輪而孔可出大銃而大銃莫利於子母佛狼機中牌而孔可出小銃而小銃莫利於子母追風鎗二者皆一母九子循環無窮各備三十出而已足二百七十出之用矣凡車三百五十輛每面八十輛 副車者即以單輪車載火藥鉛彈糧料佛狼機之藥每出三兩五錢共爲五十九斤二兩鉛子每出三兩共爲

五十斤十兩追風鎗之藥每出五錢共爲七斤三兩鉛子之重如其藥共重一百二十四斤一兩加之熕炒米豆二石七斗合載爲一車輕車之副各一共三百二十輛　輕車每車用藥六十斤四兩三百二十輛共二萬一千三百斤鉛子五十七斤廿三兩十車共一萬八千五百斤既有輕車副車以爲周廊不可無大砲以鎮四隅四方故次議大將軍子母神飛砲車

次議四方四隅車及輜重車子營

四方置大將軍其載於車運於入皆可也以西洋銃爲主不足則用部解大砲不足則以威少保子母大將軍銃代之每出藥四觔備六十出共二百四十斤半用大鉛子鉛子重如藥計一百二十斤半用小鐵子每出三百六十五斤共一萬九百五十斤約重二百一十斤大石子三十枚木馬三十箇共爲六車而車各仍載糧料

如其數共爲正車四副車二十四　四方四隅各置子母神飛砲車即鳥龍顯聖車也各二輛每位子銃九門每出藥一斤十二兩各備十二出共爲一百八出爲藥一百八十九斤十兩每出八兩爲鉛子五十四斤分載二車仍各載糧料如其數共爲正車十六副車三十二　合三者之副車共三百七十六輛再以二十四車載噴筒萬人敵等物以備一時之用而仍載糧料

如其數共爲四百車分載糧料一千八十石
四百車之上各置百子銃一門輕車追敵則副
車自環爲營有警則分三疊以應之各備三十
出每出藥八兩共爲一十五斤小鐵子重三錢
者一百枚共爲五十四斤八兩合口石子三十
枚附載於車諸車既具則議車之兵

一議車兵

大將軍車每車五十人以人運則至重者莫如

紅夷銃三十六人運踰梅嶺夫固有試之者矣其放銃輪架則八人可運也故并裝放之人通爲五十而足其爲二百人　子母神飛砲車每車以六人主推四人主裝放亦可疊而受也每車之人十而足其爲一百六十人　輕車以二人主持固亦疊而爲之矣以三人主佛狼機以二人主追風鎗即其人可運也每車之人七而足其爲二千二百四十人　副車以三人主推

二人各挾一神臂弩弩百矢四人者弩皆習而
推亦疊爲之弩可以透綿甲可以濟火藥之不
及可以爲拒爲伏此正而可奇也每車以四人
而足共爲一千六百人四車具則正兵足矣正
兵足則議奇兵

四議奇兵

奇兵以三眼鎗手爲之每方每隅各百人以護
大車共爲八百人人執高麗腳一具牌闊一尺

五寸輕而易運出而爲犄則腓立成營亦儼然車也而運變無窮矣每銃備三百出每出藥三錢計五斤十兩鉛子三百枚重如之共合正奇之兵而爲五千人矣然而未有官隊雜流也故復議官隊雜流

五議官隊雜流

官隊挂正兵則以四輕車爲一隊長共八十人六副車爲一隊長而間有通融共六十七人大

將軍主之五十八人以二隊長主之共爲八人兩
子母神飛砲之六十八人以隊長主之共爲八人
在奇兵則以一隊長主二十五人共爲三十二
人合之爲隊長一百九十五人四隊長則一百
總爲百總四十九人八方巡督火器紅旗十六
人共官隊二百六十人　雜流以供金鼓旗幟
探哨書記執罰奔走之役平日取給于行伍是
敎之亂也敎之偷也今各有所主不能移矣照

戚少保之則合三百六十八人而家丁不與焉

今量議六十人管家丁紅旗一人管雜流紅旗

一名隨營材官十人共爲四百四十人。每營

正奇兵五千人官隊雜流七百人兵數具而始

議軍需之費

六議軍需

軍需販辦於南於北價相倍也於關則又相倍

也今以南計先計一營之費而其他可例矣輕

車每車二兩可辦二百二十車爲六百四十兩副車每車亦二兩可辦四百車爲八百兩大將軍車俟至北而議焉子母神飛砲及車每具二十兩而可辦十六具爲三百二十兩高麗牌每牌一錢五分可辦八百牌爲一百二十兩共爲一千八百八十兩是爲車牌之費佛狼機每門六兩可辦三百二十門爲一千九百二十兩追風銃每門三兩可辦三百二十門爲九百六十

兩三眼鎗每桿七錢可辦八百桿爲五百六十兩百子銃每門一兩五錢可辦四百門爲五百兩弩一弩矢百每具一兩五錢可辦八百具爲一千二百兩共爲五千一百四十兩是爲弩火之費十人共一油幕以蔽風雨張于車之外又可如氈簾以禦彈矢也每副一兩可辦連騎兵合製七百副共爲七百兩十人共爲銅鍋鐵爐每具一兩可辦連騎兵七百具共爲七百兩金

鼓旗幟鍬钁合計五百兩可辦戰車之狠機手一名追風手一名副車之弩手二名共一千四十名各持短刀以爲割級之用計一千四十把每把四錢可辦共爲四百十六兩餘各製鋼斧一把而視其所至以分其柄之長短長者齊肩短者如股每柄三錢可辦計三千九百六十把共爲七百九十二兩合之爲三千一百八兩是爲雜具器械之費合三者共一萬一百三十

四兩以三營計之當三萬三百七十二兩而車
牌弩火之費爲二萬一千六十兩雜具器械之
費爲六萬二千金倘能奨給十萬金則以前二
項辦之於所領計二萬一千六十兩而後一項
之費借之於兵所應得之安家約至關而補焉
尚有一萬六千九百四十兩可得精糈約三萬
石抵關之日可値九萬金卽降之爲六萬金而
補還安家九千三百二十四兩之外尚有五萬

六百七十六兩以三萬八千兩抵還原領正額尚餘一萬二千六百七十六兩苟能如法益營而為五其兩營之費合用二萬二百四十八兩所缺不過七千五百七十二兩盈縮之間別有措處可不費一錢而辦五車營二萬八千五百人軍需也此外唯火藥二十萬斤鉛子十二萬五千斤鐵子十一萬五千斤仰籍有司耳苟止用三營則以前所餘一萬二千六百餘金已備

之有餘矣

石民四十集卷之五十五 終